

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005 年 5 月 6 日 (06.05.2005)

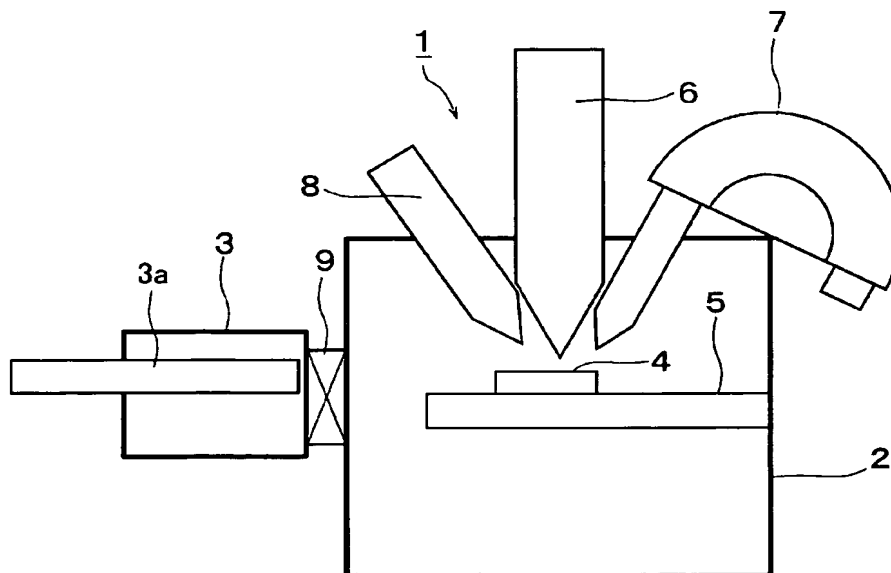
PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/040778 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: G01N 23/227
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/015930
- (22) 国際出願日: 2004 年 10 月 27 日 (27.10.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願 2003-368372  
2003 年 10 月 29 日 (29.10.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): アルバック・ファイ株式会社 (ULVAC-PHI, INC.) [JP/JP]; 〒2530084 神奈川県茅ヶ崎市円蔵 370 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 眞田 則明 (SANADA, Noriaki) [JP/JP]; 〒2530084 神奈川県茅ヶ崎市円蔵 370 アルバック・ファイ株式会社内 Kanagawa (JP). 大橋 善治 (OHASHI, Yoshiharu) [JP/JP]; 〒2530084 神奈川県茅ヶ崎市円蔵 370 アルバック・ファイ株式会社内 Kanagawa (JP). 山本 公 (YAMAMOTO, Akira) [JP/JP]; 〒2530084 神奈川県茅ヶ崎市円蔵 370 アルバック・ファイ株式会社内 Kanagawa (JP). 大岩 烈 (OIWA, Retsu) [JP/JP]; 〒2530084 神奈川県茅ヶ崎市円蔵 370 アルバック・ファイ株式会社内 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 北村 欣一 (KITAMURA, Kinichi); 〒1050004 東京都港区新橋 2 丁目 1 6 番 1 号 ニュー新橋ビル 703 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, /続葉有/

(54) Title: ELECTRONIC SPECTRAL ANALYZING METHOD AND ANALYZER

(54) 発明の名称: 電子分光分析方法及び分析装置



(57) Abstract: [PROBLEMS] A sample surface can be etched uniformly and with a good reproducibility, and can be etched at low costs without requiring large-scale equipment. [MEANS FOR SOLVING PROBLEMS] An electronic spectral analyzer (1) which irradiates a sample (4) in a vacuum tank (2) in a vacuum atmosphere with an X-ray from a high-energy particle irradiation device (6), detects the kinetic energy of electrons emitted by a photoelectric effect from the sample (4) by an electronic energy analyzer (7), and analyzes compositions and chemical states on the surface or in the depth direction of the sample (4), wherein the sample (4) surface is irradiated with a fullerene ion beam from an ion gun (8) before the sample is irradiated with high-energy particles to ion-etch the sample (4) surface.

/続葉有/

WO 2005/040778 A1



BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約: 【課題】 試料表面を再現性よく均一にエッチングすることができ、更に、大規模な設備を必要とせず、かつ低コストでエッチングできるようにする。【解決手段】 真空雰囲気中の真空槽 2 内にて高エネルギー粒子照射装置 6 から X 線を試料 4 に照射し、光電効果によって試料 4 から放出される電子の運動エネルギーを電子エネルギー分析器 7 によって検出して、試料 4 の表面又はその深さ方向での組成や化学状態などの分析を行う電子分光分析装置 1 において、高エネルギー粒子を試料 4 に照射する前に、イオン銃 8 からフラーレンイオンビームを試料 4 表面に照射して、試料 4 表面をイオンエッチングする。